



TITLE:

βグロビン遺伝子群における
RFLPによるマカクの種分化と系統
(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

清水, 宏次

CITATION:

清水, 宏次. βグロビン遺伝子群におけるRFLPによるマカクの種分化と系統(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1988, 18: 73-73

ISSUE DATE:

1988-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163790>

RIGHT:

腎から本酵素を精製し、その性状を検討した。

肝細胞質において、数種のジヒドロジオール脱水素酵素活性を認め、主酵素は NADP^+ および NAD^+ を補酵素とし 1-インダノール、1-アセナフテノールなどの脂環式アルコール類を酸化し、1級アルコール類やヒドロキシステロイド類を全く酸化しない分子量 36,000 の単量体酵素であり、ウシ肝細胞質のインダノール脱水素酵素と類似していた。また本酵素の 1-インダノール酸化反応は ordered bi bi 機構に従い、活性中心近傍にはヒスチジンおよびリジンが存在することが示唆された。

腎細胞質において高いジヒドロジオール脱水素酵素活性を認めた。しかし本酵素は分子量約 65,000 の 2 量体酵素で、脂環式アルコール類、ヒドロキシステロイド類、ケトステロイド類を基質とせず、肝において見いだされた酵素とは明らかに異なった。

β グロビン遺伝子群における RFLP による マカクの種分化と系統

清水宏次（愛知コロニー発達障害研）

昭和60年度にニホンザルを中心に γ グロビン遺伝子領域での制限酵素による DNA 断片の長さの多型 (RFLP) をマカクで比較検討した。その後他の遺伝子領域にも RFLP の存在することが示唆された。多型が 1% 以上の頻度で生じる変異だとすると集団における変異率をさらに多くのサンプルで検討する必要があると生じる。本年度はインド産 10 頭と中国産 10 頭のアカゲザルを用いて β グロビン遺伝子群の RFLP を検討した。現在のところ、 ϵ グロビン遺伝子領域の Hinc II 部位に RFLP が、それも中国産のものに限って認められた（ヒトの ϵ グロビン遺伝子—1.2 kb をプローブとして使用したところ、6 頭は 7.5 と 2.9 kb、4 頭は 7.5 kb のバンドを示した。ちなみに、ニホンザルでは 7.5 kb のバンドのみを示した）。サンプリングに問題がなければこの RFLP はアカゲザルの集団の分布と他のマカクとの種差を考える上で好都合なマーカーとなると考えられる。

霊長類腹腔動脈系の比較解剖学的研究

(1) アカゲザル (*Macaca mulatta*) の脾動脈系

澤野啓一（雪谷高校）

腹腔動脈の走行と分枝の様式については、ヒトを中心に、各種の報告が見られるが、それより末梢の脾動脈系の研究は乏しい。ヒトの脾動脈系の成り立ちを知る上でも、霊長類の進化と分類を考える上でも、霊長類全般の脾動脈系に関する比較解剖学的観点からの研究が大切である。

脾動脈系は、大別して、脾臓、胃(大網を含む)脾臓の三者を栄養している。今回は主として、脾臓と胃・大網への枝に関して報告する。

アカゲザルの場合、脾動脈は、腹腔動脈から分枝した後、蛇行して脾臓に近ずき、脾門の近くで 3~4 本の終末動脈に分岐し、更にそれらは何本かの細い枝に分れつつ脾門に入る。脾臓の頭側に入る終末動脈からは胃底部へ向う 2~3 本の枝が分枝する。脾臓の中央部に入る終末動脈からは、胃大弯の頭側部へ向う 1~2 本の枝が出る。一方、脾臓の尾側に入る終末動脈からは、3~4 本の大網枝と、1 本の左胃大網動脈とが分枝する。

左胃大網動脈は胃大弯に沿って蛇行しつつ幽門方向に走り、右胃大網動脈と吻合する。その途中で多数の枝を胃大弯へ送る。ただし、左胃大網動脈の起始部付近と、右胃大網動脈側を除くと、大網への枝は、ほとんど存在しない。

脾臓の外部形態が、種によって少しずつ異っているためか、脾終末動脈の分岐様式も、アカゲザルと、他のマカク類やヒト類とは少しずつ異っているが、その差は大きくはない。大網への動脈は、ヒトでは左胃大網動脈から直角に何本もの枝が出る型式であり、この点では、アカゲザルの型式はカニクイザル等と同様に、ヒトとは異っている。

脾動脈系から分枝して胃底部へ分布する動脈は、ヒトでは、脾動脈本幹から分枝する胃脾動脈(又は後胃動脈)と、脾終末動脈から分枝する短胃動脈の二種に分類されるが、アカゲザルでは、脾動脈本幹から分枝する動脈を発見することはできなかった。